

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-68569

⑪ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)3月14日

D 06 M 5/10

8521-4L

5/02

F-8521-4L

13/16

7438-4L

D 06 Q 1/02

7633-4L

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 ポリエステル繊維構造品の抜蝕加工方法

⑮ 特 願 昭62-221071

⑯ 出 願 昭62(1987)9月3日

⑰ 発 明 者 田 中 秋 郎 愛知県名古屋市中区砂田4丁目1番60号 三菱レーヨン株式会社社内

⑱ 出 願 人 三菱レーヨン株式会社 東京都中央区京橋2丁目3番19号

⑲ 代 理 人 弁理士 吉沢 敏夫

明 細 書

1. 発明の名称

ポリエステル繊維構造品の抜蝕加工方法

2. 特許請求の範囲

変性ポリエステル及び未変性ポリエステルからなるポリエステル繊維構造品に予め酸性無機塩、不揮発性有機酸及びアルキレンカーボネートを付着せしめて熱処理を行なった後、アルカリで処理することを特徴とするポリエステル繊維構造品の抜蝕加工方法。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明はポリエステル繊維構造品の抜蝕加工方法に関する。

<従来の技術>

従来よりポリエステル繊維構造品の抜蝕方法としてアミン、無機塩、無機酸、酸化剤等の重合度を低下させる物質で処理した後、アルカリ処理して変性ポリエステルを加水分解させ、未

変性ポリエステルを残存させる方法(特公昭37-7393号公報)が知られている。しかしながら、この方法に依れば残存した未変性ポリエステルの強度が小であるか、あるいは経時的に強度が低下し、実用上問題があった。

<発明が解決しようとする問題点>

本発明は、かかる抜蝕加工で残存する未変性ポリエステルの強度低下の問題点を解決し、実用に適した工業的価値のあるポリエステル繊維構造品の抜蝕加工方法を提供するものである。

<問題点を解決するための手段>

本発明は、変性ポリエステル及び未変性ポリエステルからなるポリエステル繊維構造品に予め酸性無機塩、不揮発性有機酸及びアルキレンカーボネートを付着せしめて熱処理を行なった後、アルカリで処理することを特徴とするポリエステル繊維構造品の抜蝕加工方法にある。

本発明の大きな特徴は、酸性無機塩、不揮発性有機酸及びアルキレンカーボネートの付着によって、未変性ポリエステルには影響を与えず

に変性ポリエステルのみをアルカリ処理時に加水分解されやすくしたものである。

本発明の適用されるポリエステル繊維構造品は、変性ポリエステル及び未変性ポリエステルからなり、変性ポリエステル及び未変性ポリエステルは同一の繊維内に含有されていてもよいし、又それぞれ異なる繊維として含有されていてもよい。

変性ポリエステルは未変性ポリエステルと同様のアルカリ処理をした際、3倍以上加水分解され易いことが望ましく、イソフタル酸及び／又は金属塩スルホネート基含有ジカルボン酸を共重合してポリエチレンテレフタレートを変性したものが主に用いられるが、更に他のジカルボン酸又はネオペンタルグリコール、ブチレングリコール等のジオールを一部又は全て共重合してなる変性ポリエステルも用いられる。共重合量としては、酸及び／又はグリコール成分に対して1～15モル%共重合したものが用いられる。

溶液とし水溶性の糊剤と共に模様状に印捺（プリント）して付着する方法が一般的に採られるが、水溶液を浸漬、スプレー、コーティング等で全体又は全面に付着する方法に依ってもよい。

本発明における酸性無機塩、不揮発性有機酸及びアルキレンカーボネート付着後の熱処理は単に乾燥させるのが目的ではなく変性ポリエステルを分解し易くするもので、110～190℃の乾熱で0.1～5分間処理され、未変性ポリエステルの強度低下を引き起こさない範囲で温度と時間の組合わせを適宜選定する。

本発明のアルカリ処理はアルカリ水溶液で行われ、好ましくは2～30g/lの苛性ソーダ水溶液で5～90分間行われ、ジメチルラクリルベンジルアンモニウムクロライドのようなアルカリ加水分解促進剤を添加した場合は、苛性ソーダ濃度を低く、時間を短く、温度を低くして行われる。本処理は変性ポリエステルの酸性無機塩、不揮発性有機酸及びアルキレンカーボネート付着部をアルカリ処理で全て加水分解して

未変性ポリエステルは、側鎖に酸基またはその塩を導入しないもので、ポリエチレンテレフタレート以外の共重合成分を0.5モル%以下含むものをいう。

又、本発明の繊維構造品とは糸条、編物、織物、不織布等任意の製品形態でよく、特に限定されるものではない。

本発明で用いる酸性無機塩は水に溶解した時に酸性を示す無機塩で硫酸第一鉄、硫酸第二鉄、硫酸銅、硫酸アルミニウム、硫酸水素ナトリウム、硫酸第二鉄アンモニウム、塩化第一鉄、塩化第二鉄、硝酸鉄等強酸と金属の組合わせからなる無機塩である。

不揮発性有機酸は酒石酸、リンゴ酸、蔞酸、マレイン酸等常温で固体で揮発性の低い有機酸が用いられる。

又、アルキレンカーボネートは水溶性のエチレンカーボネート、プロピレンカーボネートをいう。

これら物質を付着するには、水に溶かして水

除去してしまうことが目的であるが、未付着部の変性、未変性ポリエステルの風合改良する目的で行なうアルカリ減量処理とを同時に兼ねることもできる。

＜実施例＞

以下、本発明を実施例により説明する。

なお、実施例中の%はw%を意味する。

実施例1

海成分にエチレン5-ソジウムスルホイソフタル酸を5.3モル%共重合したポリエチレンテレフタレート17%、島成分にポリエチレンテレフタレート73%を用い、第1図のごとく78d/12fの海島型複合繊維（島成分の数8）とし、32Gの天竺編地を編成した。次いでこの編地を硫酸第二鉄10%、酒石酸8%、エチレンカーボネート5%を含む水溶液に浸漬後、ピックアップ率67%でマングルにて押液後、130℃×1分の熱処理をした。次いで苛性ソーダ10g/lの沸騰水溶液中で30分間処理した。その結果、海成分の変性ポリエステル

は完全に除去され、単繊維約0.4 dのポリエチレンテレフタレートマルチフィラメントからなる風合良好な編地を得た。この編地の破裂強度は 5.6 kg/cm^2 と実用に耐えるものであり、3年の経時変化に相当する $70^\circ\text{C} \times 90 \sim 100\%$ RHで1週間の促進テスト後の破裂強度も 5.3 kg/cm^2 と充分実用に耐えるものであった。

比較例として実施例1と同様の編地を硫酸1%水溶液に浸漬し、ピックアップ率71%にマングルにて搾液後、実施例1と同様の処理したものは、海成分の変性ポリエステルは完全に除去されたが、破裂強度が 2.2 kg/cm^2 、促進テスト後の破裂強度 1.0 kg/cm^2 と実用に耐えるものでなく、経時的に強度が低下する恐れのあるものであった。又、比較例としてこの前処理を経ずアルカリ処理のみで海成分を溶解しようとしたが、前記条件では不十分で、海成分の溶解除去には苛性ソーダ濃度30 g/l、沸騰水溶液中で60分間要した。島成分の未変性ポリエステルもアルカリ加水分解されることは避けられず

ものは部分的に分解できていないものもあり、花柄部の強度 2.1 kg/cm^2 、促進テスト後の強度 0.9 kg/cm^2 と実用に耐えるものではなかった。

染色糊：

硫酸アルミニウム	15 %
礬 酸	10 %
プロピレンカーボネート	10 %
メイプロガムNP (15%水溶液)	50 %
(メイプロ社製糊剤)	
水	15 %
	100 %

<発明の効果>

本発明によればポリエステル繊維からなる繊維構造品を強度低下及び経時強度低下が無く、一部あるいは全面に拔蝕が可能であり、極めて実用性のある拔蝕加工品を得ることが出来る。

4. 図面の簡単な説明

第1図は実施例1で用いた海島型複合繊維の断面図、第2図は実施例1で得たマルチフィラ

メントの断面図であり、単繊維切断を起こし、破裂強度 1.8 kg/cm^2 、促進テスト後の破裂強度 1.6 kg/cm^2 と実用性のあるものではなかった。

実施例2

エチレン5-ソジウムスルホイソフタル酸を5.3モル%ポリエチレンテレフタレートに共重合した変性ポリエステル75 d/48 f とポリエチレンテレフタレート75 d/48 f とを、500回/m捻糸した双糸を22 Gの天竺編地に編成した。この編地に下記染色糊を花柄に印染後、 $110^\circ\text{C} \times 1$ 分で乾燥後、 $150^\circ\text{C} \times 45$ 秒で熱処理し水洗した後、苛性ソーダ5 g/lの沸騰水溶液中で30分処理した。

得られた編地は花柄に透けた美麗な編地であり、花柄部分の強度は 4.3 kg/cm^2 、促進テスト後の強度は 4.2 kg/cm^2 と実用的に優れたものであった。

比較例として硫酸アルミニウム25%単独の染色糊で処理し、実施例2と同様の工程を経た

メントの断面図である。

1…変性ポリエステル

2…未変性ポリエステル

代理人 弁理士 吉 沢 敏 夫



図1

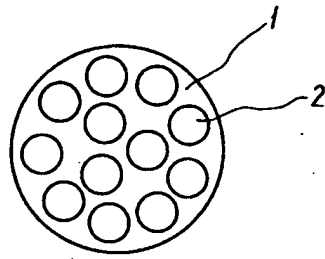


図2

